

Filmflackern

Englisch: Film flicker

KAMERA

Rhythmisches Helligkeitsflackern bei Synchronisation von Kameraverschluss und Stromnetzfrequenz — tritt auf, wenn Bildrate und Netzfrequenz nicht synchron laufen. 50Hz-Netz = 50fps vermeiden.

Filmflackern zeigt sich als rhythmisches Helligkeitsflackern über dem gesamten Bild — besonders sichtbar bei Nahaufnahmen von Monitoren oder unter bestimmten LED-Installationen. Es entsteht durch eine Diskrepanz zwischen der Bildrate der Kamera und der Frequenz des Stromnetzes, das die Beleuchtung speist. Der Mechanismus ist simpel: Kunstlicht — ob Halogen, HMI oder moderne LED — pulsiert mit der Netzfrequenz. In Europa sind das 50 Hz, in Nordamerika 60 Hz. Diese Pulsation ist mit dem bloßen Auge unsichtbar, weil sie zu schnell ist. Die Kamera taktet bei einer festen Bildrate — etwa 25fps oder 24fps. Wenn diese Rate nicht harmonisch zur Netzfrequenz synchronisiert ist, erfasst jeder Frame eine andere Phase der Helligkeitspulsation. Das Ergebnis: Flackern im Bild, manchmal subtil, manchmal katastrophal. Die klassische Faustregel: Bei 50-Hz-Netz empfehlen sich 25fps, 50fps oder 100fps — nicht 24fps oder 60fps. Bei 60-Hz-Netz umgekehrt. Im digitalen Schnitt tritt das Problem deutlich zutage, besonders beim Kopieren von Bildschirmhalten oder bei Aufnahmen unter älteren LED-Installationen — neue hochfrequente LEDs flackern weniger. Als DoP stehen mehrere Hebel zur Verfügung: Erstens die Bildrate anpassen — das ist der sicherste Weg, wenn die Produktionsplanung es zulässt. Zweitens die Kamera-Verschlusszeit verändern — manche Kameras bieten Spielraum, um die Phase zu verschieben. Drittens Gels und Diffusion einsetzen, um die LED-Frequenz zu glätten, oder auf batteriebetriebene Leuchten ausweichen. Viertens im Schnitt: Mit manchen NLE-Systemen lässt sich das Artefakt herausrechnen, doch das ist aufwändig und oft nicht vollständig sauber. Empfohlen wird ein Licht-Check mit der Kamera-Assi vor dem Dreh: mehrere Sekunden Testaufnahme unter den geplanten Lichtverhältnissen, Ergebnis auf dem Kameramonitor prüfen. Ist Flackern sichtbar, Bildrate oder Beleuchtungs-Setup sofort umstellen. Im Zweifelsfall bietet sich 50fps (bei 50-Hz-Netz) an — das minimiert Flackern erheblich und eröffnet im Schnitt zusätzliche Slow-Motion-Optionen.